

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра воспроизводства и переработки лесных ресурсов

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____ Е.И. Луковникова

« _____ » _____ 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ
И ДЕРЕВОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ**

Б1.Б.26

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

**35.03.02 Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств**

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

Управление качеством в лесозаготовительном производстве

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ
 - 3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....
 - 3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости
 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
 - 4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий
 - 4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам
 - 4.3 Лабораторные работы.....
 - 4.4 Семинары / практические занятия.....
 - 4.5 Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат.....
 5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....
 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....
 - 9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ/ семинаров / практических работ
 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
- Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....
- Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины
- Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к производственно-технологическому виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане

Цель дисциплины

Изучение вопросов теории и практического применения методов проектирования технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Задачи дисциплины

Демонстрация на примерах основных положений проектирования промышленных предприятий лесного комплекса, руководящих технических материалах и нормативах, специфику проектирования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих предприятий.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы самоорганизации и самообразования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -организовывать самостоятельную работу и самообразовываться; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и способами самостоятельного решения инженерной задачи.
ПК-1	способность организовывать и контролировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы и способы организации технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать и контролировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами разработки технической документации по организации технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами.
ПК-6	способность осуществлять и корректировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы осуществления и корректировки технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подбирать оптимальные системы машин для организации технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах; <p>владеть:</p>

		– методами оптимизации технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах.
--	--	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.Б.26 Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств относится к базовой части.

Дисциплина Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств представляет основу для изучения дисциплины (дисциплин): Технология и оборудование лесных складов, преддипломной практики и подготовки к государственной итоговой аттестации

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Курсовая работа (проект), контрольная работа, реферат, РГР	Вид промежуточной аттестации
			Всего часов (с экз.)	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная	4	7	108	34	17	-	17	38	-	Экзамен
Заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заочная (ускоренное обучение)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)	в т.ч. в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)	Распределение по семестрам, час
			7
1	2	3	4
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	34	12	34
Лекции (Лк)	17	6	17
Практические занятия (ПЗ)	17	6	17
Групповые (индивидуальные) консультации	+	-	+
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	38		38
Подготовка к практическим занятиям	18	-	18
Подготовка к экзамену в течение семестра	20	-	20

III. Промежуточная аттестация	экзамен	36	-	+
Общая трудоемкость дисциплины	час.	108	-	108
	зач. ед.	3	-	3

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для очной формы обучения:

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)		
			учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся
			лекции	практические занятия	
1	2	3	4	5	6
1.	Задачи, этапы и стадии проектирования	22	6	5	11
2	Основы проектирования предприятий лесозаготовительного и деревоперерабатывающего производств	50	11	12	27
ИТОГО		72	17	17	38

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№ раздела и темы	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание лекционных занятий	Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)
1	2	3	4
1.	Задачи, этапы и стадии проектирования	<p>Основные положения проектирования, задачи проектирования. Проектные работы. Проект, виды проектов. Методология проектирования. Предпроектные работы. Техническое задание. Техничко-экономическое обоснование.</p> <p>Выбор площадки для строительства. Общие условия. Климатические условия. Транспорт сырья и продукции. Энергетическая база, санитарно-гигиенические условия. Необходимые работы при выборе площадки. Документальные данные. Инженерные изыскания на площадке: цель изысканий, топографические, инженерно-геологические, гидролого-гидрометрические, метеорологические изыскания. Бизнес-планирование. Принятие проектных решений, метод экспертных оценок. Метод расстановки приоритетов. Этапы и стадии проектирования ТЭО (ТЭР), рабочие, техно-</p>	Лекция-презентация (3 часа)

		рабочие проекты, типовые проекты. Одно- и двухстадийное проектирование. Состав и содержание проекта промышленного предприятия лесного комплекса. Разработка технического задания на проект.	
2.	Основы проектирования предприятий лесозаготовительного и деревоперерабатывающего производств	<p>Деревообрабатывающее предприятие как производственная система. Классификация деревообрабатывающих производств. Классификация производственных процессов. Процедуры технологического проектирования производственных систем. Маркетинговые исследования. Древесные материалы, развитие их производства и потребления. Состояние производства древесных материалов в России.</p> <p>Основы проектирования промышленного здания и систем жизнеобеспечения. Требования к проекту промышленного здания. Проектирование инженерных коммуникаций с учетом безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды. Нормативно-техническая документация: стандартизация, стандарты, строительные нормы и правила, санитарные правила и нормы и т.д. Определение требований к проектированию зданий. Определение основных показателей для проектирования инженерных коммуникаций.</p> <p>Технологическое проектирование. Структура технологических проектов. Формализованное представление технологических процессов. Выбор оборудования для производства. Проектирование технологической части лесозаготовительных производств. Проектирование технологической части лесопильных цехов. Проектирование технологической части деревообрабатывающих цехов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектирование тарных цехов; - проектирование производств по переработке древесных отходов; - проектирование складов пиловочного сырья; - проектирование утепленных бассейнов и окорочных цехов; - проектирование складов пиломатериалов и отходов; - проектирование сушильных участков. <p>Оценка конкурентоспособности оборудования. Монтаж оборудования. Разработка технологической части проекта. Обоснование параметров режимов работы. Вспомогательные производства и участки. Проектирование вспомогательных цехов и мастерских. Проектирование вспомога-</p>	Лекция-презентация (3 часа)

		<p>тельного производства. Материально-техническое обеспечение технологического процесса. Расчет оборудования. Расчет инструмента. Расчет транспорта. Расчет потребности в энергии на технологические нужды. Баланс сырья. Использование отходов.</p> <p>Технико-экономическое обоснование проекта. Определение технико-экономических показателей проекта. Составление технико-экономического обоснования проекта и выбор варианта.</p>	
--	--	--	--

4.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено.

4.4. Практические занятия

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование тем практических занятий</i>	<i>Объем (час.)</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	1.	Основные положения проектирования	2	-
2	1.	Выбор площадки для строительства и инженерные изыскания	3	круглый стол (2 часа)
3	2.	Основы проектирования промышленного здания и систем жизнеобеспечения	4	разбор конкретной ситуации (2 часа)
4	2.	Проектирование технологических процессов	4	-
5	2.	Вспомогательные производства и участки	2	-
6	2.	Технико-экономическое обоснование проекта	2	круглый стол (2 часа)
ИТОГО			17	6

4.5. Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат

Учебным планом не предусмотрено

5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№, наименование разделов дисциплины	Компетенции Кол-во часов	Компетенции		Σ комп.	t _{ср} , час	Вид учебных занятий	Оценка результатов
		ПК					
		1	4				
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Задачи, этапы и стадии проектирования	22	+	+	2	11	ЛК, ПЗ, СРС	Экзамен
2. Основы проектирования предприятий лесозаготовительного и деревоперерабатывающего производств	50	+	+	2	25	ЛК, ПЗ, СРС	Экзамен
всего часов	72	36	36	2	36		

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

а) Практические занятия

1. Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий. В2ч. – Москва: [s. n.], 1980 - Ч.1 : Нормы. - 191 с.
2. Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий. В2ч. - Москва: [s. n.], 1981 -Ч.2 : Техничко-экономические показатели. - 146 с.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование издания	Вид занятия	Количество экземпляров в библиотеке, шт.	Обеспеченность, (экз./ чел.)
1	2	3	4	5
Основная литература				
1.	Системы машин и условия их эффективного применения: учебное пособие / Ю.А. Ширнин, Е.М. Царев, С.Е. Анисимов, А.Ю. Ширин ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 268 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461639	Лк, ПЗ, СРС	Э.р.	1,0
2.	Ширнин, Ю.А. Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств/ Ю.А. Ширнин, К.П. Рукомойников. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2012. - Ч. 1. Технология лесозаготовительных производств. - 168 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277050	Лк, ПЗ, СРС	Э.р.	1,0
3.	Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов : учебник для вузов/ Под ред. В. И. Пятакина. - Москва: МГУЛ, 2008. - 384 с.	Лк, ПЗ, СРС	30	1
Дополнительная литература				
4.	Александров, В. А. Конструирование и расчет ма-	Лк, ПЗ,	6	0,3

	шин и оборудования для лесосечных работ и нижних складов : учебник / В. А. Александров, Н. Р. Шоль. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 256 с.	СРС		
5.	2. Гороховский, К. Ф. Основы технологических расчетов оборудования лесосечных и лесоскладских работ: учебное пособие для вузов / К. Ф. Гороховский, Н. В. Лившиц. - Москва: Лесная промышленность, 1987. - 255 с.	Лк, ПЗ, СРС	93	1
6.	Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий. В2ч. – Москва: [s. n.], 1980 - Ч.1 : Нормы. - 191 с.	Лк, ПЗ, СРС	49	1
7.	Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий. В2ч. - Москва: [s. n.], 1981 -Ч.2 : Техничко-экономические показатели. - 146 с.	Лк, ПЗ, СРС	39	1

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=.
2. Электронная библиотека БрГУ <http://ecat.brstu.ru/catalog>.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru>.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» <http://e.lanbook.com>.
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru>.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>.
7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>.
8. Национальная электронная библиотека НЭБ <http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/>
9. Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС» <http://www.consultant.ru>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п\п	Номер, название и основные положения раздела дисциплины	Рекомендуемая литература	Форма отчетности	Всего часов
1.	Задачи, этапы и стадии проектирования			
	ПЗ №1 Основные положения проектирования	1. Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий. В2ч. – Москва: [s. n.], 1980 - Ч.1 : Нормы. - 191 с. 2. Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов : учебник для вузов/ Под ред. В. И. Пятакина. - Москва: МГУЛ, 2008. - 384 с.	отчет по практическому занятию	3

ПЗ №2 Выбор площадки для строительства и инженерные изыскания	1. Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий. В2ч. – Москва: [s. n.], 1980 - Ч.1 : Нормы. - 191 с. 2. Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов : учебник для вузов/ Под ред. В. И. Пятакина. - Москва: МГУЛ, 2008. - 384 с.	отчет по практическому занятию	3
Состояние и перспективы лесного комплекса	1. Ширнин, Ю.А. Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств/Ю.А. Ширнин, К.П. Рукотойников. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2012. - Ч. 1. Технология лесозаготовительных производств. - 168 с.	Конспект вопроса к экзамену	5
Итого			11
2. Основы проектирования предприятий лесозаготовительного и деревоперерабатывающего производств			
ПЗ №3 Основы проектирования промышленного здания и систем жизнеобеспечения	Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий. В2ч. - Москва: [s. n.], 1981 -Ч.2 : Техничко-экономические показатели. - 146 с.	отчет по практическому занятию	4
ПЗ №4 Проектирование технологических процессов	1. Ширнин, Ю.А. Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств/ Ю.А. Ширнин, К.П. Рукотойников. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2012. - Ч. 1. Технология лесозаготовительных производств. - 168 с. 2. Гороховский, К. Ф. Основы технологических расчетов оборудования лесосечных и лесоскладских работ: учебное пособие для вузов / К. Ф. Гороховский, Н. В. Лившиц. - Москва: Лесная промышленность, 1987. - 255 с.	отчет по практическому занятию	3
ПЗ №5 Вспомогательные производства и участки	1. Ширнин, Ю.А. Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств/ Ю.А. Ширнин, К.П. Рукотойников. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2012. - Ч. 1. Технология лесозаготовительных производств. - 168 с. 2. Гороховский, К. Ф. Основы технологических расчетов оборудования лесосечных и лесоскладских работ: учебное пособие для вузов / К. Ф. Гороховский, Н. В. Лившиц. - Москва: Лесная промышленность, 1987. - 255 с. 3. Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий. В2ч. - Москва: [s. n.], 1981 -Ч.2 : Техничко-экономические показатели. - 146 с.	отчет по практическому занятию	3

ПЗ №6 Технико-экономическое обоснование проекта	1. Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов : учебник для вузов/ Под ред. В. И. Пятакина. - Москва: МГУЛ, 2008. - 384 с. 2. Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий. В2ч. - Москва: [s. n.], 1981 -Ч.2 : Технико-экономические показатели. - 146 с.	отчет по практическому занятию	3
Этапы проектирования технологического процесса деревоперерабатывающих производств	1. Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий. В2ч. – Москва: [s. n.], 1980 - Ч.1 : Нормы. - 191 с. 2. Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий. В2ч. - Москва: [s. n.], 1981 -Ч.2 : Технико-экономические показатели. - 146 с.	Конспект вопроса к экзамену	4
Итого			17
Всего			38

9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ

Практическое занятие №1

Основные положения проектирования

Цель работы: приобрести знания об основных нормах проектирования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Задание:

1. Проработать положения ОНТП;
2. Заполнить формы документов на проектные работы.

Порядок выполнения:

Обучающимся необходимо изучить выданный преподавателем материал, законспектировать основные положения изученного материала, с обязательным обоснованием той или иной нормы проектирования. Заполнить формы, выданные преподавателем.

Форма отчетности:

Отчет по практической работе оформленный на листах формата А4.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать теоретический материал по теме занятия.
2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

При выполнении задания необходимо пристальное внимание уделить разнообразию форм проектной документации и правильности их заполнения.

Рекомендуемые источники

1. Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий. В2ч. – Москва: [s. n.], 1980 - Ч.1 : Нормы. - 191 с.

Основная литература

1. Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов : учебник для вузов/ Под ред. В. И. Пятякина. - Москва: МГУЛ, 2008. - 384 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Режим работы предприятия.
2. Продолжительность перерывов в работе.
3. Условия организации работ вахтовым методом
4. Факторы, влияющие на производительность труда.
5. Системы машин для комплексной механизации труда.
6. Определение списочного количества машин и механизмов.
7. Уровень механизации труда.
8. Уровень механизации труда.

Практическое занятие №2

Выбор площадки для строительства и инженерные изыскания

Цель работы: научиться выбирать оптимальное расположение площадки под строительство и изучить процесс выполнения инженерных изысканий.

Задание:

1. Изучить требования к площадкам для строительства;
2. Изучить процесс проведения инженерных изысканий и оформления результатов проведенных работ.

Порядок выполнения:

Обучающимся необходимо изучить выданный преподавателем материал, законспектировать основные положения изученного материала, с обязательным заполнением образцов форм. Обязательным разделом отчета является раздел «Техника безопасности при выполнении изыскательских работ».

Форма отчетности:

Отчет по практической работе оформленный на листах формата А4.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать теоретический материал по теме занятия.
2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию:

При выполнении задания необходимо пристальное внимание уделить рассмотрению вопросов выполнения изыскательских работ для обоснования выбора площадки для строительства.

Рекомендуемые источники

1. Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий. В2ч. – Москва: [s. n.], 1980 - Ч.1 : Нормы. - 191 с.

Основная литература

1. Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов : учебник для вузов/ Под ред. В. И. Пятякина. - Москва: МГУЛ, 2008. - 384 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какими нормативными документами руководствуются при выборе площадки под строительство.
2. Требования, предъявляемые к площадкам под строительство промышленных объектов.
3. Документация, оформляемая при проведении изыскательских работ.

Практическое занятие №3

Основы проектирования промышленного здания и систем жизнеобеспечения

Цель работы: изучить основы проектирования промышленных предприятий и систем его жизнеобеспечения.

Задание:

1. Проработать материал по основам проектирования промышленных предприятий;
2. Изучить основы проектирования систем жизнеобеспечения промышленных предприятий.

Порядок выполнения:

Обучающимся необходимо изучить выданный преподавателем материал, законспектировать основные положения изученного материала, с обязательным описанием основных требований, соблюдаемых при проектировании промышленных зданий и сооружений. Изучить принципы проектирования систем жизнеобеспечения с учетом требований охраны труда. Заполнить формы, выданные преподавателем по созданию проекта промышленного здания с созданием инфраструктуры

Форма отчетности:

Отчет по практической работе оформленный на листах формата А4.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать теоретический материал по теме занятия.
2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию:

При выполнении задания необходимо пристальное внимание уделить рассмотрению вопросов особенностей создания системы жизнеобеспечения на предприятиях лесного комплекса.

Рекомендуемые источники

1. Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий. В2ч. – Москва: [s. n.], 1980 - Ч.1 : Нормы. - 191 с.

Основная литература

1. Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов : учебник для вузов/ Под ред. В. И. Пятякина. - Москва: МГУЛ, 2008. - 384 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Требования, предъявляемые к промышленным зданиям.
2. Принципы проектирования промышленных зданий.
3. Типы инженерных сетей.
4. Процесс создания проектной документации.
5. Принципы проектирования вентиляции.
6. Принципы проектирования систем водоснабжения и водоотведения.
7. Принципы проектирования систем пожаротушения.
8. Принципы проектирования системы электроснабжения.
9. Принципы проектирования систем теплоснабжения.

Практическое занятие №4

Проектирование технологических процессов

Цель работы: освоить принципы проектирования технологического процесса лесопромышленного предприятия.

Задание:

1. Изучить принципы проектирования технологического процесса;
2. Заполнить формы для оформления проектных работ.

Порядок выполнения:

Обучающимся необходимо изучить выданный преподавателем материал, законспектировать основные положения изученного материала, с обязательным фиксированием особенностей проектирования технологических процессов лесопромышленных предприятий. Выданные формы выполнения проектных работ заполнить с учетом варианта условий проектирования.

Форма отчетности:

Отчет по практической работе оформленный на листах формата А4.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать теоретический материал по теме занятия.
2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию:

При выполнении задания необходимо пристальное внимание уделить рассмотрению вопросов выполнения технологических операций при изготовлении того или иного вида продукции, а также изучению вопроса создания различных видов запасов.

Рекомендуемые источники

1. Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий. В2ч. – Москва: [s. n.], 1980 - Ч.1 : Нормы. - 191 с.

Основная литература

1. Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов : учебник для вузов/ Под ред. В. И. Пятякина. - Москва: МГУЛ, 2008. - 384 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Вида технологических процессов лесопромышленных предприятий .
2. Принципы проектирования технологического процесса лесозаготовительных предприятий.
3. Принципы проектирования технологического процесса деревоперерабатывающих предприятий.
4. Проектная документация, оформляемая при проектировании технологического процесса.

Практическое занятие №5

Вспомогательные производства и участки

Цель работы: приобрести навыки проектирования вспомогательных производств и участков.

Задание:

1. Ознакомиться с видами вспомогательных производств;
2. В соответствии с заданием, запроектировать участок выполнения вспомогательных работ;

Порядок выполнения:

Обучающимся необходимо изучить выданный преподавателем материал, законспектировать основные положения изученного материала. Запроектировать вспомогательное производство в соответствии с заданными условиями проектирования. При проектировании обязательным условием является учет требований нормативных документов по охране труда.

Форма отчетности:

Отчет по практической работе оформленный на листах формата А4.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать теоретический материал по теме занятия.
2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию:

При выполнении задания необходимо пристальное внимание уделить оптимизации процесса вспомогательных работ.

Рекомендуемые источники

1. Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий. В2ч. – Москва: [s. n.], 1980 - Ч.1 : Нормы. - 191 с.

Основная литература

1. Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов : учебник для вузов/ Под ред. В. И. Пятакина. - Москва: МГУЛ, 2008. - 384 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Виды вспомогательных работ на лесопромышленных предприятиях.
2. Принципы проектирования вспомогательных работ.

Практическое занятие №6

Технико-экономическое обоснование проекта

Цель работы: приобрести навыки производства технико-экономического обоснования проекта

Задание:

1. Рассчитать технико-экономические показатели проекта;
2. Составить обоснование целесообразности проекта.

Порядок выполнения:

Обучающимся необходимо изучить выданный преподавателем материал, законспектировать основные положения изученного материала. Произвести технико-экономическое обоснование ранее запроектированных работ. Обязательным разделом отчета является раздел «Повышение эффективности лесопромышленного производства».

Форма отчетности:

Отчет по практической работе оформленный на листах формата А4.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать теоретический материал по теме занятия.
2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию:

При выполнении задания необходимо пристальное внимание уделить рассмотрению вопросов повышения эффективности лесопромышленных предприятий в условиях Восточной Сибири.

Рекомендуемые источники

1. Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий. В2ч. – Москва: [s. n.], 1980 - Ч.1: Нормы. - 191 с.

Основная литература

1. Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов : учебник для вузов/ Под ред. В. И. Пятакина. - Москва: МГУЛ, 2008. - 384 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Дайте определение технико-экономического показателя проекта.
2. Какие пункты содержит в себе технико-экономическое обоснование.

3. Назначение и основные задачи проекта.

4. Особенности ТЭО для проектов лесопромышленных предприятий.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Информационно-коммуникативные технологии (ИКТ) преподаватель использует для:

- получения информации при подготовке к занятиям;
- создания презентационного сопровождения практических занятий;
- работы в электронной информационной среде;
- ОС Windows 7 Professional;
- Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level;
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security;
- Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС».

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

<i>Вид занятия</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ ЛР или ПЗ</i>
1	2	3	4
Лк	Лекционная аудитория	Стенды с ассортиментом лесозаготовительной техники, плакаты с изображением генеральных планов лесозаготовительных и деревообрабатывающих предприятий	-
ПЗ	Лаборатория ЛИД	Стенды с ассортиментом лесозаготовительной техники, плакаты с изображением генеральных планов лесозаготовительных и деревообрабатывающих предприятий	ПЗ №1-6
СР	ЧЗ1	10 ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	-

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	ФОС
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	1. Задачи, этапы и стадии проектирования	Экзаменационные вопросы 1-11
ПК-1	способность организовывать и контролировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами		
ПК-6	способность осуществлять и корректировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах	2. Основы проектирования предприятий лесозаготовительного и деревоперерабатывающего производств	Экзаменационные вопросы 12-25

2. Экзаменационные вопросы

№ п/п	Компетенции		ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию;	1. Состояние и перспективы лесного комплекса	1. Задачи, этапы и стадии проектирования
			2. Методология проектирования.	
			3. Принципы проектирования	
2	ПК-1	способность организовывать и контролировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами	4. Проектная документация.	1. Задачи, этапы и стадии проектирования
			5. Состав и содержание проекта на строительство промышленного предприятия лесного комплекса.	
			6. Технико-экономическое обоснование проекта.	
			7. Задание на проектирование.	
			8. Типовые проекты. Стадийность проектирования.	
			9. Виды поточных линий	
			10. Связи в поточных линиях	
11. Проведение изыскательских работ				
3.	ПК-6	способность осуществлять и корректировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатыва-	12. Разработка проекта лесозаготовительных предприятий	2. Основы проектирования предприятий лесозаготовительного и деревоперерабатываю-
			13. Освоение сырьевой базы предприятия	
			14. Основные требования предъявляемые к проектированию технологического процесса лесосечных работ	

	ющих производствах	15. Этапы проектирования технологического процесса лесосечных работ	шего производств
		16. Факторы, влияющие на выбор оборудования	
		17. Определение производительности и потребного количества оборудования	
		18. Основные требования предъявляемые к проектированию технологического процесса лесоскладских работ	
		19. Этапы проектирования технологического процесса лесоскладских работ	
		20. Факторы влияющие на выбор оборудования	
		21. Определение производительности и потребного количества оборудования	
		22. Основные требования предъявляемые к проектированию деревоперерабатывающих производств	
		23. Этапы проектирования технологического процесса деревоперерабатывающих производств	
		24. Проектирование инженерных сетей	
		25. Монтаж оборудования. Обоснование параметров режимов работы.	

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать (ОК-7): методы самоорганизации и самообразования;</p> <p>(ПК-1): – методы и способы организации технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами;</p> <p>(ПК-6): - способы осуществления и корректировки технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах.</p> <p>Уметь (ОК-7): – организовывать самостоятельную работу и самообразовываться;</p> <p>(ПК-1): – организовывать и контролировать</p>	отлично	<p>В полной мере освоил методы и способы организации технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами. В полной мере научился организовывать и контролировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами. Овладел методами разработки технической документации по организации технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами. Отчет по практическим занятиям оформлен в соответствии с установленными требованиями, представлен в установленные сроки.</p>

<p>технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами;</p> <p><i>(ПК-6)</i>: подбирать оптимальные системы машин для организации технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах.</p> <p>Владеть <i>(ОК-7)</i>: - приемами и способами самостоятельного решения инженерной задачи;</p> <p><i>(ПК-1)</i>: – методами разработки технической документации по организации технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами;</p> <p><i>(ПК-6)</i>: - методами оптимизации технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах.</p>	<p>хорошо</p>	<p>В достаточной мере освоил методы и способы организации технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами. В достаточной мере научился организовывать и контролировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами. Овладел методами разработки технической документации по организации технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами. Отчет по практическим занятиям оформлен в соответствии с установленными требованиями, представлен в установленные сроки.</p>
	<p>удовлетворительно</p>	<p>В малой степени освоил методы и способы организации технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами. В малой степени научился организовывать и контролировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами. Овладел методами разработки технической документации по организации технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами. Отчет по практическим занятиям оформлен в соответствии с установленными требованиями, представлен в установленные сроки.</p>

	неудовлетворительно	<p>Не освоил методы и способы организации технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами. Не научился организовывать и контролировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами. Не овладел методами разработки технической документации по организации технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами. Отчет по практическим занятиям не оформлен и не представлен в установленные сроки.</p>
--	----------------------------	---

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Дисциплина Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств направлена на изучение вопросов теории, расчетов и практического применения современных и перспективных технологических процессов лесосечных работ и используемого на них оборудования и машин.

Изучение дисциплины Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств предусматривает:

- лекции,
- практические занятия;
- сдачу экзамена;
- самостоятельную работу обучающегося.

В ходе освоения раздела **1** Задачи, этапы и стадии проектирования студенты должны уяснить цели и задачи дисциплины, ее роль в лесозаготовительном и деревоперерабатывающем производстве. Изучить принципы и методы проектирования технологических процессов. Изучить принятую терминологию. Получить сведения о нормативной документации, регламентирующей проектные работы. Изучить процесс составления технико-экономического обоснования.

В ходе освоения раздела **2** Основы проектирования предприятий лесозаготовительного и деревоперерабатывающего производств студенты должны изучить принципы проектирования технологического процесса лесопромышленного производства. Приобрести практические навыки подбора машин и механизмов для выполнения лесопромышленных работ в различных производственных условиях. Также должны уяснить этапы проектирования принципы организации технологических процессов в заданных условиях. Изучить и приобрести практические навыки производства расчетов по организации технологических процессов лесопромышленных предприятий.

Необходимо овладеть навыками и умениями применения изученных методов проектирования для организации и контроля производственных процессов в конкретных ситуациях.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется на первом этапе обратить внимание на документационное обеспечение процесса проектирования.

Овладение ключевыми понятиями является необходимым условием успешного вы-

полнения всех видов работ: практических и лабораторных.

В процессе проведения практических занятий происходит закрепление знаний, формирование умений и навыков реализации представления об принципах проведения проектных работ лесопромышленных предприятий.

Самостоятельную работу необходимо начинать с корректной постановки вопроса, на который планируется ответить в процессе самостоятельной работы. Далее изучается теоретический или практический материал и составляется структурный план освоения темы.

В процессе консультации с преподавателем необходимо получить разъяснения на все предварительно подготовленные вопросы.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине, а также при подготовке к экзамену. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературой. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и Интернете. При подготовке к экзамену следует пользоваться как конспектами, составленными самостоятельно на занятиях, так и литературой из списка литературных источников. Подготовку следует начинать с составления плана ответа, затем постараться наиболее полно составить ответ по записанному плану.

Предусмотрено проведение аудиторных занятий (в виде лекционных и практических занятий) в сочетании с внеаудиторной работой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: изучение вопросов теории и практического применения методов проектирования технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Задачей изучения дисциплины является демонстрация на примерах основных положений проектирования промышленных предприятий лесного комплекса, руководящих технических материалах и нормативах, специфику проектирования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих предприятий.

2. Структура дисциплины

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: Лк-17, ПЗ-17, СР – 38 часов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единицы

2.2 Основные разделы дисциплины:

- 1 – Задачи, этапы и стадии проектирования
- 2 – Основы проектирования предприятий лесозаготовительного и деревоперерабатывающего производств

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию;
- ПК-1 - способность организовывать и контролировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами;
- ПК-6 - способность осуществлять и корректировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах.

4. Вид промежуточной аттестации: экзамен

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе
на 20__-20__ учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Протокол заседания кафедры №____ от «__» _____ 20__ г.,
(разработчик)

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств от «20» октября 2015 г. №1164

для набора 2015 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «04» декабря 2015г. № 770

для набора 2017 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06» марта 2017г. № 125

Программу составил (и):

Даниленко О.К., доцент, к.т.н _____

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ВиПЛР

от «25» декабря 2018 г., протокол №8

Заведующий кафедрой ВиПЛР _____ Иванов В.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой _____ Иванов В.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

Рабочая программа одобрена методической комиссией ЛПФ

от «27» декабря 2018г., протокол №4

Председатель методической комиссии факультета _____ Сыромаха С.М.

Начальник
учебно-методического управления _____ Нежевец Г.П.

Регистрационный № _____

(методический отдел)